

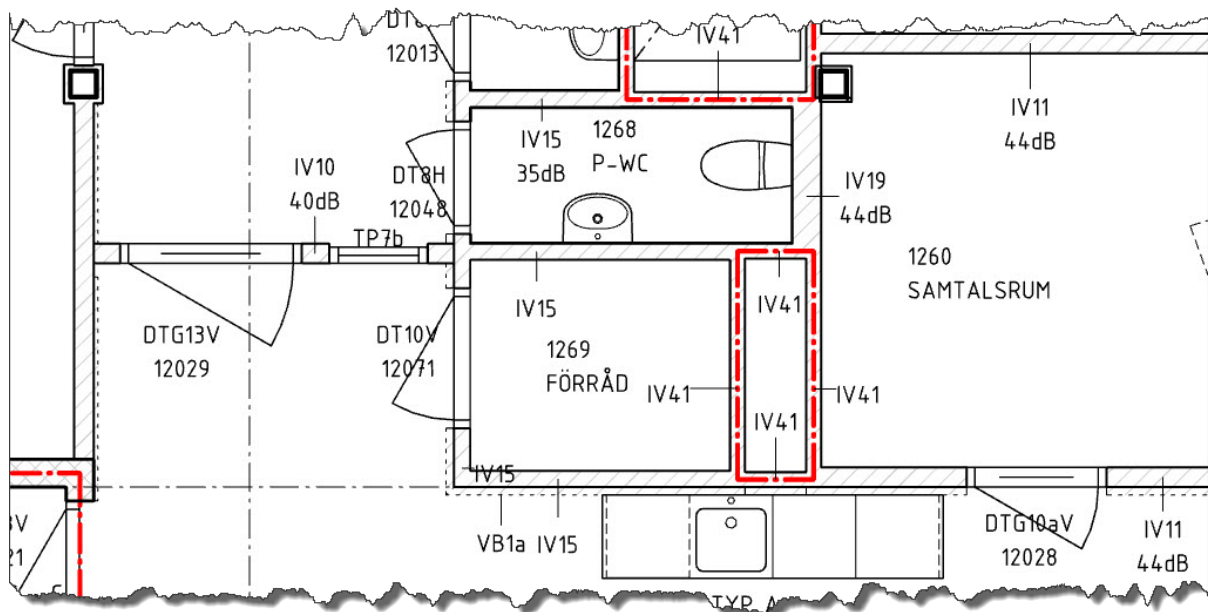
BIP för Bygg

Uppdatering av typbeteckningar för Bygg

Ett samarbete mellan branschorganisationerna BIM Alliance och BEAst samt intressenter från branschen.

Marcus Bengtsson, Sweco. Malin Knoop, WSP
BIM Alliance, BEAst

2025-08-14



Förord

Detta projekt har engagerat många i branschen. Behovet av att se över typbeteckningarna för BIP Bygg har funnits under många år och efterfrågats av flera aktörer. Det gemensamma initiativ som behövdes för att kunna genomföra projektet togs under 2023 då flera representanter från branschen gick ihop via branschorganisationerna BIM Alliance och BEAst.

Projektet startades i januari 2024 och avslutades i augusti 2025.

Något som framkommit under projektet är att utvecklingen av BIP sedan dess tillkomst till största del finansierats av projektmedel under korta intensiva perioder, däremellan sker mest justeringar och kompletteringar. Under detta projekt så har det därför blivit tydligt att BIP specialisterna har ett löpande behov av att specificera och utveckla metodiken kring BIP. Vissa insikter och förtydligande har dämed kommit relativt sent i processen.

Medverkande aktörer från entreprenörer, konsulter och till viss del beställare har bidragit med expertkompetens och därigenom drivit projektet framåt.

Projektet hade inte kunnat genomföras utan finansiering från SBUF samt stöd från BEAst och BIM Alliance.

Referensgruppen har bidragit med pro Bono tid vid regelbundna avstämningar och möten har tillfört viktig expertis och kunskap.

Ett stort tack till alla medverkande i projektet; styrgrupp, referensgrupp och inblandade specialister.

Rapporten har skrivits av dess projektledare.

Marcus Bengtsson, projektledare

Malin Knoop, biträdande, projektledare

Sammanfattning

Målet med detta SBUF-projekt har varit att utveckla BIPs typbeteckningar för "Bygg", som innefattar disciplinerna A och K, och därmed öka tillämpbarheten i branschen.

Resultatet är efter publicering en uppdaterad lista på BIPs webportal, som är fritt tillgänglig för alla. Dokumentation innehållande beskrivning av typkoder, förklaringar samt tillämpning har tagits fram med syfte att underlätta användningen av BIP för olika intressenter i branschen.

Utöver kompletteringar av koder så har grupperingen av dessa setts över så att den bättre följer BSAB produktionsresultat. Kopplingen med klassifikation mot BSAB 83, BSAB byggdelar, BSAB produktionsresultat har utvecklats för att kunna jämföras med BIP för installation.

Webportalen för BIP har omarbetats och möjliggör en effektivare och enhetligare informationshantering för branschens aktörer.

Materialet i sin helhet kommer att finnas fritt tillgängligt för branschens aktörer på www.bipkoder.se.

Innehåll

BIP för Bygg	4
Typbeteckningar enligt BIP	4
Bakgrund	4
Projektorganisation "BIP för Bygg"	4
Projektdeltagare	4
Projektgenomförande	5
Kommunikationskanal i projektet	5
Genomförande	6
Ettapp 1 – Grundläggande ramverk för BIP	6
Ettapp 2 – Framtagning av typbeteckningar för Bygg	6
Ettapp 3 – Inmatning i webportalen och dokumentation	7
Projektarbete och resultat	7
Struktur för TypID	8
Egenskapen TypID för Bygg	9
Övriga egenskaper enligt BIP	9
Dokumentation	10
BIP webportal	10
Önskade förändringar	11
Teknologiförflyttning	11
Klassificering	11
Egenskaper för klassifikation	11
Nytta av resultatet	12
Framtida förvaltning	12
Slutsatser:	12
Litteraturförteckning:	13
Bilagor	13

BIP för Bygg

Typbeteckningar enligt BIP

BIP (Building Information Properties) är ett branschgemensamt sätt att typbeteckna (litterera) objekt och är en bas för en strukturerad, digital hantering av data. Genom en konsekvent hantering av objekt och system på typnivå möjliggörs en metodik för granskning och verifiering av innehåll i CAD-modeller samt framtagning av underlag för mängdhantering och kalkylering. BIP finns för flera olika discipliner.

Målet med detta SBUF-projekt har varit att utveckla BIPs typbeteckningar för "Bygg", som innefattar disciplinerna A och K, och därmed öka tillämpbarheten i branschen.

Projektet har fokuserat på att i samarbete med intressenter från branschen ta fram funktionella typbeteckningar för Bygg och att tydliggöra arbetsmetodiken.

Bakgrund

Vid tidigare användning av typbeteckningar för Bygg har det visat sig att tillämpningen inte tillgodoser alla behov genom hela byggprocessen. Det har under en längre tid funnits en önskan från branschen, framför allt entreprenörer, att göra ett omtag för att göra typbeteckningar bättre tillämpbara inom projektering, byggnation och förvaltning. Typbeteckningar behöver struktureras om och typbeteckningar som saknas behöver tas fram. Fyra fokusområden identifierades:

- Typbeteckningar för Bygg behöver utvecklas
- Egenskaper behöver ses över
- Hantering av material som del i TypeID behöver gås igenom
- Egenskaper för förvaltning och underhåll behöver identifieras

Projektorganisation "BIP för Bygg"

Projektdeltagare

Projektet initierades i samverkan mellan BIM Alliance, BEAst projekteringsutskottet och BIP. Medverkande har varit, förutom från de initierande organisationerna, intressenter från branschen.

Projektägare

- Linnéa Lepistö, PEAB

Projektledning

- Projektledare: Marcus Bengtsson, BIM Alliance/BEAst/Sweco
- Biträdande Projektledare: Malin Knoop, BIM Alliance/BIP/WSP

Styrgrupp

- Linnéa Lepistö, BEAst/Peab

- Malin Knoop, BIM Alliance/BIP/WSP
- Ulf Larsson, BEAst/NCC
- Robert Grahm, BEAst/Skanska
- Hugo Jystrand, BEAst/Veidekke
- Alison Petty, BIM Alliance/White
- Hans Söderström, Installationsföretagen

BIP-gruppen

- Sölve Harr, Sweco
- Jan Back, AFRY
- Sara Beltrami, Sweco
- Pär Ström, Avantec
- Malin Knoop, WSP

Referensgrupp

- Linnéa Lepistö, Peab
- Henrik Pettersson, NCC teknik
- Emil Oscander, NCC
- Henrik Pettersson, NCC
- Jim Persson, Veidekke
- Johannes Ris, Byggstyrning
- Jonathan Jacobsson, Byggstyrning
- Carl-Erik Brohn, C-E Brohn Konsult
- Johannes Bergström, Sweco
- Linnea Yngvesson, Sweco
- Mats Knutsson, Liljewall
- Olof Hellborg, Skanska
- Anna Lanevi, Skanska
- Johan Svahn, Arkitema

Projektgenomförande

Projektet har genomförts under 2024 och 2025. Projektet planerades att vara färdigt i mars 2025, men arbetet slutfördes under Q3 2025, då synpunkter på uppbyggnaden av typkoderna krävde mer tid för att komma till en gemensam definition och därmed förskjöts tidplanen.

Kommunikationskanal i projektet

Projektet har använt BIM Allinace Teams där teamet "BIP för Bygg – SBUF-projekt 14287" skapades. Där sparades all dokumentation och där fanns allt arbetsmaterial tillgängligt även mötesanteckningar. Alla deltagare i projektet hade tillgång till materialet som lagrades där.

Genomförande

Projektet har genomförts i tre etapper.

- Etapp 1: BIP förarbete, grundläggande ramverk för BIP samt för Bygg specifikt
- Etapp 2: Uppbyggnad, framtagning och utveckling av typbeteckningar för Bygg
- Etapp 3: Inmatning i webportalen, dokumentation, rapport och presentation.

Projektet inleddes med att var och en av de fyra entreprenörerna Peab, Skanska, NCC och Veidekke fick presentera sina behov av BIP och förväntningarna av projektet. Deras presentationer sparades i Teamet "BIP för Bygg – SBUF-projekt 14287".

Etapp 1 – Grundläggande ramverk för BIP

Under första etappen låg fokus på att tydliggöra det befintliga ramverket för BIP och därifrån skapa ett tydligt ramverk för Bygg. Resultatet dokumenterades i ett dokument, som skulle ligga till grund för fortsatt arbete. Delaktiga i denna etapp var framför allt BIP-gruppen. Ett antal referensgruppsmöten hölls för att beskriva uppbyggnaden och därefter skapa en gemensam bas att utgå från inför fortsatt arbete.

Redan under etapp 1 blev det tydligt att uppfattningen om nödvändig struktur på typkoderna för Bygg varierade och behovet beskrevs olika av olika intressenter.

Etapp 2 – Framtagning av typbeteckningar för Bygg

Under etapp 2 gjordes den omfattande delen av arbetet.

Inför etapp 2 togs listan över befintliga typkoder för Bygg i BIP webportal ut. Denna lista lades upp i ett Excelblad med filtreringsfunktion där typkoderna kunde grupperas utifrån olika filter.

Under etapp 2 hölls flera "fokusmöten" utifrån grupperingar som de olika objekttyperna tillhör.

- Takkompletteringar
- Stomme/Grund
- Transport
- Stomme/Bärverk
- Klimatskal
- Huskomplettering
- Rumskomplettering och isolering
- Inre rumsbildande delar
- Öppningkomplettering
- Inredning

Inför fokusmötena hade alla i referendgruppen, som var intresserade av att delta, möjlighet att bocka i de fokusområden, som de ville vara delaktiga i. Därefter bjöds de intresserade in till respektive möte. Mötena hölls fredagförmiddagar.

Under etapp 2 hölls även ett antal möten med BIP-gruppen då en del av önskemålen från referensgruppen skulle kunna påverka strukturen i BIP webportal.

Den inledande diskussionen om struktur på typkoden för Bygg i början av etapp 2 blev intensiv och behovet hos några entreprenörer och projektörer skiljde sig från anda.

Synpunkterna på uppbyggnaden av typkoden, eller TypeID som egenskapen heter i BIP, blev en vattendelare som riskerade att stoppa hela projektet.

Efter flera möten och bearbetningar kunde projektdeltagarna presentera en struktur som fastställdes av styrgruppen*).

*) Robert Graham, Skanska reserverade sig angående positionen för "ytter". Han hade gärna sett att Y för "ytter" hade redovisats i slutet av koden istället för som första position.

Ettapp 3 – Inmatning i webportalen och dokumentation

Ettapp 3 startades inte upp förrän under Q2 2025, då stöttefrågor kring uppbyggnaden av TypeID under etapp 2 behövde bearbetas i projektgruppen och fastställas av styrgruppen.

Ettapp 3 inleddes med ett par samordningsmöten med de som är involverade i hanteringen av BIP webportal. Även inom BIP-gruppen har ny struktur av portalen diskuterats. Arbetet med en omarbetning av portalen kommer att pågå under hösten 2025 med målsättning att publicering under 2025.

Under etapp 3 har också arbetet med att ta fram dokumentation gjorts. Det är projektledningen genom Malin Knoop, som producerat materialet. Dokumentationen har under arbetets gång legat tillgänglig i Teams för alla projektmedlemmar.

Projektarbete och resultat

TypeID är en egenskap som sätts på objekt. Värdet som skrivs i TypeID är typkoden för ett objekt. Med typkoden kan alla objekt av samma typ filtreras ut och hanteras som en grupp, till exempel i CAD-modeller och mängdlistor. Med hjälp av TypeID underlättas både egenkontroller, mängdning och kalkylering.

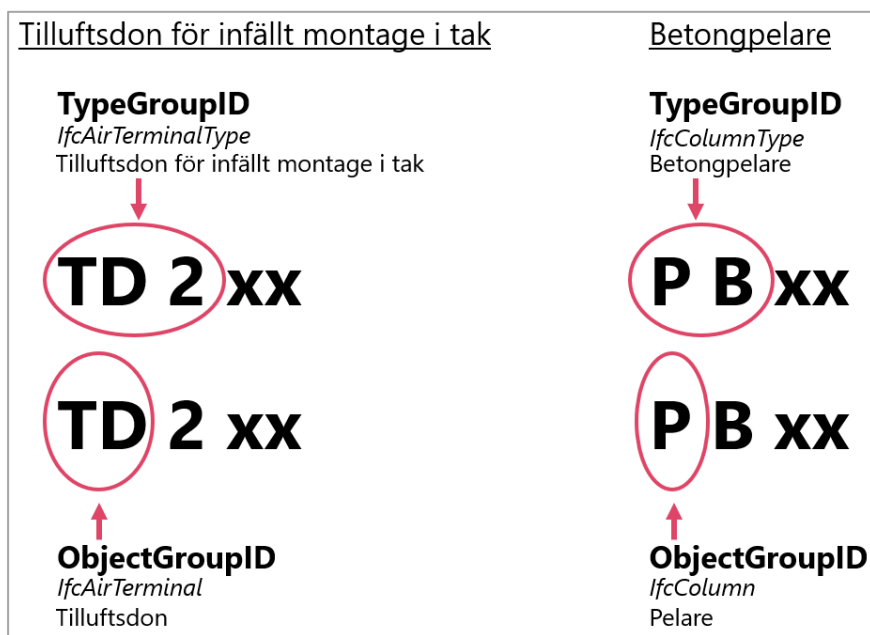
För att kunna förvalta typkoderna behövde strukturen för TypeID beskrivas. Under arbetets gång visade det sig att behovet för Bygg skiljde sig något från behovet inom Installation. Orsaken var bland annat objektens natur. Inom installation är de flesta objekt "sakobjekt", som kan kopplas till produktblad, till exempel ventiler och luftdon. Inom bygg är många objekt uppbyggda av delar och behöver beskrivas på ett annat sätt. Grundtanken är att objekten ska beskrivas genom egenskaper. TypeID ska vara så ren och enkel som möjligt, men för några objekt behöver vissa egenskaper läggas in i TypeID. Exempel på sådana objekt är

- objekt som inte är sakobjekt (längdobjekt) (t ex Väggar)
objekt som är komplexa och har stor variation, trots att de är "sakobjekt" (t ex dörrar)
- objekt som är invändiga eller utvändiga (t ex fönster och dörrar)
- objekt som är materialberoende (t ex dörrar och pelare)

Vid en komplett hantering med BIP används Typkoder (TypeID) samt en eller flera klassifikationer, till exempel BSABwr eller BSABe. Flera av TypeID har fått utökad indelning för bättre matchning mot BSABwr.

Struktur för TypeID

Generellt byggs TypeID upp på samma sätt för alla discipliner. Ett komplett TypeID består av delarna **TypeGroupID** och **löpnummer**. Löpnumret är projektspecifikt och definierar produkten i respektive projekt. Däremot varierar uppbyggnaden av TypeGroupID mellan olika discipliner. TypeGroupID är den del som kan hämtas i BIP webportal. I bilden nedan visas hur TypeID är uppbyggt.



Figur 1 - Beskrivning av de olika delarna i TypeID: TypeGroupID och ObjectGroupID samt jämförelse med motsvarande delar i IFC 4.3.

ObjectGroupID är en del som funnits i BIP sedan tidigare och använts av Installation.

ObjectGroupID används för att kunna identifiera enskilda objekt. Det kan även användas som TypeGroupID vid användning av generiska typobjekt.

Relationen mellan TypeGroupID och ObjectGroupID framgår av figur 1.

Egenskapen TypeID för Bygg

TypeID är en egenskap och den består, som sagt, av TypeGroupID samt ett projektspecifikt löpnummer. TypeGroupID för "Bygg" består av 1-4 bokstäver och inga siffror, till skillnad från "Installation", där sista tecknet är en siffra.

TypeGroupID för Bygg byggs upp av fyra delar. Dessa framgår av figur 2. Om en av delarna inte används utesluts den positionen.



Figur 2 - Beskrivning av delarna i TypeGroupID för Bygg.

Ytter – Anges om ett objekt är utvändigt. Positionen utesluts för ett objekt som är invändigt. Notera att "inner" aldrig anges, endast "ytter".

Byggdel – Detta är själva typobjektet (t ex balk, pelare, vägg)

Bärande – Anges om den bärande funktionen för ett objekt behöver tydliggöras. Positionen uteslutes för alla andra objekt (t ex balkar, som alltid är bärande).

Material – Anges om material har en väsentlig funktion för objektet, annars ska material anges i en separat egenskap på objektet.

Observera - Detta beskriver hur TypeID har byggts upp enligt BIP. Det är inte upp till var och en att göra egna tolkningar enligt denna princip.

Övriga egenskaper enligt BIP

Egenskapslistan i BIP har framför haft två syften

- att komplettera egenskaper där IFC inte räcker till.
- att kunna samla alla BIP-specifika egenskaper i ett eget PropertySet.

I projektet har ett arbete med att se över de egenskaper som finns i BIP initierats. Detta för att tabellen i första hand har varit fokuserad på "Installation". Generellt bygger egenskaperna i BIP på egenskaper enligt IFC 2x3. Behovet av att kunna granska och verifiera projekteringsarbetet har dock krävt fler egenskaper än de som funnits tillgängliga i IFC. Därför har det skapats ett antal egenskaper, som bara finns i BIP.

Vid genomgången av egenskaper har behovet av förtydliganden och kompletteringar identifierats, tid för att färdigställa detta fullt ut rymms inte i projektet men behöver kunna genomföras i löpande förvaltning. Några av dessa områden är

- Gruppera egenskaper som hör ihop
- Hantering av Utrymmen/Rum i webportalen
- Benämning av olika typer av status

- Tydligare beskrivning av användning av egenskaper för GUID
- Tydligare beskrivning av användning av egenskaper för System
- Tydligare beskrivning av användning av egenskaper för Objekt

Övrigt:

- Dokumentation från översyn av egenskaper ska lämnas över till förvaltningen av BIP för hantering.
- Egenskaperna behöver synkroniseras med nya IFC versioner framöver.

BIP kommer framöver att följa de rekommendationer för val av egenskaper och PropertySet som tagits fram i SBE projektet "Tillämpningsanvisningar BIM" och som nu arbetas in i Praxi (tidigare Nationella Riktlinjer).

Dokumentation

Projektet har genererat ett antal vägledande och instruerande stöddokument.

För allmän publicering:

- Beskrivning av BIP
- Instruktion för användning av BIP
- BIP – Beskrivning av TypeID, Övergripande
- BIP – Beskrivning av TypeID, Bygg
- BIP – Beskrivning av TypeID, Installation
- BIP – Beskrivning av Egenskaper

Underlag för inmatning till BIP portalen:

- BIP Bygg (xlsx för inmatning till web)
Resultatet tillgängliggörs till branschen i samband med lanseringen av den nya webportalen för BIP.

BIP webportal

Under projektets gång kom önskemål fram som skulle kunna påverka strukturen av BIP webportal. Framför allt handlade det om ytterligare en nivå för filtrering av typkoderna. Nuvarande struktur med "Huvudkategori" och "Underkategori" ansågs inte räcka till. En sådan förändring skulle påverka övriga discipliner i BIP webportal negativt. Därför togs beslut att inte göra några förändringar i befintlig webportal för BIP.

Däremot har arbetet med en ny webportal påbörjats, där möjlighet till fler filtreringsmöjligheter tillgängliggörs. Detta arbete kommer att vara pågående under hösten med målsättning att kunna publicera en ny BIP webportal under 2025.

Gränssnittet i den nya portalen byggs av Per Ström. Inmatningen av data görs av Jan Back. Ett initieellt möte hölls under etapp 3 med Per och Jan där även Johan Asplund, som har ansvarar för upplägg och struktur hos BIM Alliance, deltog.

Önskade förändringar

Förändringar som önskats under projektets gång är framför allt att kunna filtrera fram koder utifrån fler möjliga filter. Även önskemål om fler kolumner och namnändring av några kolumner har lyfts. Nedan redovisas vilka förändringar som önskats.

- Filtreringsmöjligheter i varje kolumn – Kommer att genomföras
- Ändrade kolumnrubriker:
 - Ändra "Disciplin" till "Gruppering" – Kommer att genomföras
 - Ändra "Beteckning (TypeID)" till "Typbeteckning" – Kommer att genomföras
- Tillkommande kolumner
 - BSAB 83 – Kommer att genomföras
 - Version – Kommer att genomföras
- Kompletterad information i kolumner
 - BSABwr – Kommer att genomföras
 - BSABe – Kommer att genomföras
 - Kommentar – innehållet ska rensas och bara innehålla relevanta kommentarer – Kommer att genomföras
- Version av BIP ska framgå av websidan – Implementeras i kommande teknologiförflyttning

Teknologiförflyttning

En omarbetning av BIP webportal har initerats under projektet och kommer att slutföras under hösten 2025. Gränssnittet kommer att uppdateras på projektets begäran för ökad filtrerbarhet av information. Underliggande datamodell är förenklad för att underlätta hantering och administration i förvaltningen av BIP. Detta möjliggör framtida automatisering för externa användare.

Klassificering

Med endast typkoderna i BIP erhålls inte en komplett hanteringsmöjlighet. Varje TypeID behöver kompletteras med en klassificering. Lämpligast görs klassificeringen enligt samma struktur som i projektens beskrivningsdokument. Om BSAB Produktionsresultat används vid beskrivning av objekten ska även den klassificeringen användas vid typidentifieringen i CAD-modellerna. Med hjälp av klassificeringen kan då objekten i modellen kopplas till motsvarande objekt i beskrivningen.

Egenskaper för klassifikation

I BIP är det framför allt klassifikation enligt BSAB tabellerna "Byggdelar" och "Produktionsresultat" som använts. Egenskaperna heter BSABe och BSABwr. Bygg har traditionellt endast använt byggdelskoden BSABe. I projektet har varje typobjekt också getts en klassifikation enligt produktionsresultattabellen. Detta har gjorts för att

underlätta koppling mellan beskrivningar och CAD-modeller samt viss klassifikation av typobjekten.

Projektet har även valt att tydliggöra kod för klassifikation enligt BSAB 83 på önskemål från entreprenörerna. Behovet bottnar i den struktur som används vid planering och inköp vid produktion.

Nytta av resultatet

BIP har sin styrka i skedena Projektering och Produktion, men kan även tillämpas under förvaltning ("Användning"). Detta framgår av figur 3.



Figur 3 - Bilden visar byggsleden och när BIP huvudsakligen används.

Resultatet av projektet kommer att vara tillämpbart inom projektering, produktion och förvaltning. Aktörer som kommer att ha nytta av det är bland annat

- Beställare
- Byggherre
- Projektörer
- Entreprenörer
- Förvaltare

Framtida förvaltning

För att säkerställa stabilitet och tillgänglighet av BIP ligger förvaltningen i dag under BIM Alliance. Förvaltningsplan med utsedda kontaktpersoner för respektive disciplin finns. Det färdiga arbetet med "Typbeteckningar för Bygg" kommer att ingå i förvaltningen för BIP. Kontaktpersoner för A och K utses och läggs in i förvaltningsplanen.

Slutsatser:

De slutsatser som dragits i projektet är:

- BIP används på bred front i branschen.
- Med det nya materialet ökar nyttan ytterligare för Bygg.
- Framtagen information och instruktioner ökar enhetligheten vid tillämpning.
- Tillämpning fungerar för olika behov i olika skeden och för olika aktörer.
- Tillämpning av datamallar kommer att fungera ihop med BIP.
- Entreprenörerna är startklara för implementering av de nya koderna.

Litteraturförteckning:

Den litteratur som används under projektet är följande

- Standarder
 - SS 32202-2011, SIS
 - BSAB Bygghandboken, Svensk Byggtjänst
 - BSAB Produktionsresultattabell, Svensk Byggtjänst
 - BSAB 83, Svensk Byggtjänst
 - ISO 19650, SIS

Bilagor

- Beskrivning av BIP
- Instruktion för användning av BIP
- BIP – Beskrivning av TypeID, Övergripande
- BIP – Beskrivning av TypeID, Bygg
- BIP – Beskrivning av TypeID, Installation
- BIP – Beskrivning av Egenskaper